

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

02. 8. 2004

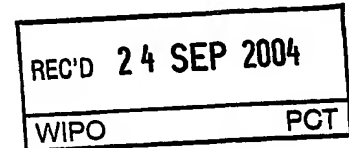
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 7 月 3 1 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 2 8 3 6 7 0
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 2 8 3 6 7 0]

出 願 人 株式会社日本コンラックス
Applicant(s):

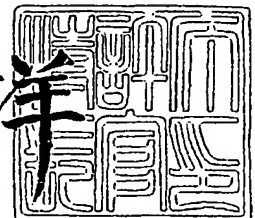


**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 4 年 9 月 9 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川 洋



BEST AVAILABLE COPY

【書類名】 特許願
【整理番号】 37003
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G07D 9/00
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都千代田区内幸町 2 丁目 2 番 2 号 株式会社日本コンラックス内
 【氏名】 伊藤 幸男
【特許出願人】
 【識別番号】 000152859
 【氏名又は名称】 株式会社日本コンラックス
【代理人】
 【識別番号】 100071054
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 木村 高久
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 006460
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

投入紙幣の真偽を判別するとともに、真券と見做された投入紙幣をスタッカーガイドのスリット内に案内した後、同一のスタッカー内に収容するようにした紙幣処理装置において、

前記スタッカーガイドの一部に、前記投入紙幣を折り曲げることなく前記投入紙幣の進行方向に対してブレーキ力を発生させる回転体からなるブレーキ手段を配設したことを特徴とする紙幣処理装置。

【請求項 2】

前記回転体は紙幣の進行方向に沿ってのみ回動自在な円柱形のローラであることを特徴とする請求項 1 に記載の紙幣処理装置。

【請求項 3】

前記回転体はあらゆる方向へ回動自在な球体であることを特徴とする請求項 1 に記載の紙幣処理装置。

【請求項 4】

前記ブレーキ手段は、前記回転体の周面に圧接するブレーキレバーと、該ブレーキレバーを軸を中心に一方向へ付勢する付勢部材からなることを特徴とする請求項 1 に記載の紙幣処理装置。

【請求項 5】

前記付勢部材はコイルバネであることを特徴とする請求項 4 に記載の紙幣処理装置。

【書類名】明細書

【発明の名称】紙幣処理装置

【技術分野】

【0001】

この発明は、自動販売機、ゲーム機器等の機器に配設され、投入紙幣の真偽を判別するとともに、真券をスタッカー内に積載収容する紙幣処理装置に関し、特に長さの異なる紙幣を同一のスタッカー内に積載収容するようにした紙幣処理装置の改良に関する。

【背景技術】

【0002】

近年では二千元札等の、既に発行されている紙幣とは長さの異なる紙幣が発行され、またこれと対応するように、紙幣処理装置では上述した長さの異なる複数種類の紙幣を取り扱うため、これら長さの異なる紙幣を同一のスタッカー内に収容するようにした紙幣処理装置が各種提案されている。

【0003】

このような長さの異なる紙幣を同一のスタッカー内に収容する紙幣処理装置では、スタッカー内に収容した紙幣がスタッカーガイドのスリット側に膨らみ、これにより後に搬送される紙幣と衝突して紙ジャムを発生することを避けるため、スタッカーガイドのスリットに沿って搬送された紙幣の後端を垂れ下がり防止レバーと係合する一定位置に停止させることが必要である。

【0004】

ところで、紙幣をスタッカーガイド内に送り込んだ後に、紙幣の後端をスタッカーガイド内の一定位置に停止させようとしても、長さの異なる紙幣では、その後端の停止位置がばらつく場合がある。

【0005】

例えば、取り扱う紙幣のうち、長さが最も長い紙幣の後端はスタッカーガイドの長さ、垂れ下がり防止レバーの配設位置との関係上、垂れ下がり防止レバーと係合する位置に比較的確実に停止させることは出来るが、それよりも長さの短い紙幣の場合は、その紙幣の後端がスタッカーガイド内の一定位置に停止せず、垂れ下がり防止レバーの下端を通過してしまう場合があり、その場合は垂れ下がり防止レバーと係合しない位置に停止するので、前述した紙ジャムを発生させてしまう虞がある。

【0006】

そこで、従来では、特開2002-163702号、特開2002-216209号、特開2003-91763号に開示されているように、スタッカーガイドの下流に位置する当該スタッカーガイド、あるいはスタッカーガイドから紙幣をスタッカー内に移動させるプレッシャープレートの一部に投入紙幣の幅方向端部を折り曲げ、これにより搬送紙幣に対する摩擦力を増大させる段部からなるブレーキ手段を配設し、このブレーキ手段によりスタッカーガイド内に搬送された紙幣の進行に対してブレーキ力を働かせ、長さの短い紙幣も確実に垂れ下がり防止レバーと係合する一定位置に停止させるようにしている。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

ところで、上述した従来の紙幣処理装置に配設されたブレーキ手段は、スタッカーガイド、あるいはプレッシャープレートの一部に形成された段部によりスタッカーガイド内に投入された紙幣の両端部を強制的に折り曲げるようにしているから、折り曲げの際に紙幣に損傷、変形等が発生しやすく、このためスタッカーガイド内で紙幣の詰り、即ち紙ジャムが発生し易い虞がある。

【0008】

この発明は上述した事情に鑑み、紙幣を変形させることなくスタッカーガイドの一定位置に一層確実に停止させることができる紙幣処理装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

上述した課題を解決するため、この発明では、投入紙幣の真偽を判別するとともに、真券と見做された投入紙幣をスタッカーガイドのスリット内に案内した後、同一のスタッカー内に收容するようにした紙幣処理装置において、前記スタッカーガイドの一部に前記投入紙幣を折り曲げることなくその進行方向に対してブレーキ力を発生させる回転体からなるブレーキ手段を配設するようにしている。

【発明の効果】

【0010】

上述したこの発明の紙幣処理装置では、スタッカーガイドの一部に投入紙幣を折り曲げることなくその進行方向に対してブレーキ力を発生させる回転体からなるブレーキ手段を配設するようにしたから、スタッカーガイド内であらゆる長さの紙幣の後端を一定位置に停止させることが出来るとともに、紙幣を折り曲げることが無いから、紙幣の損傷、紙ジャム等が発生せず、このため複数種類の紙幣を同一のスタッカー内に安定して收容することのできる紙幣処理装置を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下、この発明に係わる紙幣処理装置の一実施例を詳述する。

【0012】

図1はこの発明に係わる紙幣処理装置1を示す概念断面図である。

【0013】

この紙幣処理装置1では、特に長さの短い紙幣の後端が、紙幣垂れ下がり防止レバー2の先端2aを越えぬ位置に停止するよう、投入紙幣を下方へ案内するスタッカーガイド3の上流に搬送紙幣の進行方向に対してブレーキ力を作用させるブレーキ手段4が配設されている。なお、上述したスタッカーガイド3は周知のように投入紙幣の幅方向の両端部をそれぞれガイドすべく搬送紙幣の幅方向に沿って一定の間隔を設けて一対配設され、さらに、このスタッカーガイド3は紙幣を一枚ずつガイドする所定間隔のスリット5を設けるべく一対のガイド部材3a、3bから構成されている。

【0014】

上述したブレーキ手段4は、スタッカーガイド3の要部拡大断面図で示す図2のように、一方のガイド部材3aに形成された断面矩形状の孔6内に配設された回転体7から構成されている。

【0015】

この回転体7は、紙幣の進行方向(矢印B)に沿って回転する円柱形のローラ8から構成され、このローラ8は付勢手段9によって他方のガイド3bに突設された凸部10に圧接している。なお、上述したローラ8は鋼、あるいはプラスチック等の合成樹脂で形成されている。

【0016】

一方、上述した付勢手段9は、ローラ8の周面に圧接するブレーキレバー11と、このレバー11を回動自在に支承する軸12と、この軸12を中心に前記ブレーキレバー11の圧接面11aを前記ローラ8の周面8aに圧接させる付勢部材であるコイルスプリング13とから構成されている。

【0017】

したがって、上述したブレーキ手段4のローラ周面8aには、ブレーキレバー11による摩擦力が常に作用することとなる。

【0018】

次に、上述した紙幣処理装置1の作用を説明し、併せて構成をより詳細に説明する。

【0019】

図3で示すように紙幣投入口20から投入された紙幣Aが紙幣搬送ベルト21およびこれを駆動する図示せぬモータ等からなる紙幣搬送手段22により略逆U形の紙幣搬送路2.3に沿ってその下流へ搬送されると、その途中に配設された紙幣識別手

段 24 によりその真偽が判別される。

【0020】

なお、この紙幣識別手段 24 は周知のように磁気、あるいは光センサー等により構成されている。

【0021】

そして、この紙幣識別手段 24 により、投入紙幣が偽券と判別されると、前記紙幣搬送手段 22 が逆転し、投入紙幣 A を紙幣投入口 20 から返却する。

【0022】

一方、上述した紙幣識別手段 24 により、投入紙幣 A が真券と判断されると、紙幣搬送手段 24 は一時停止し、図示のように投入紙幣 A は紙幣搬送路 23 の下流に一時停止する、いわゆるエスクロ状態となる。なお、このエスクロ状態において、紙幣 A の先端側 A1 は既に紙幣搬送手段 24 の紙幣搬送力によりブレーキ手段 4 の凸部 10 とローラの周面 8a との間に挿入され、当該凸部 10 とローラ周面 8a との間に把持されている。

【0023】

そして、商品購入情報が入力されると、紙幣搬送手段 24 は再び正転駆動され、エスクロ状態の投入紙幣 A をスタッカーガイド 3 のスリット 5 に沿って、その下流へ搬送する。

【0024】

このように、再び正転駆動される紙幣搬送手段 24 により、紙幣 A がスタッカーガイド 3 のスリット 5 下流へ向けて再び搬送されると、その紙幣 A の幅方向両端部は、ブレーキ手段 4 のローラ周面 8a と凸部 10 との間に既に把持されているから、図 2 に示すブレーキ手段 4 のブレーキレバー 11 によりローラ 8 の回転方向（ここでは紙幣 A の搬送方向であるスリット 5 下流方向）に対して負荷が発生し、これにより当該紙幣 A の搬送に対して一定のブレーキ力が作用するので、その移動距離は著しく低減する。

【0025】

このように、エスクロされた紙幣 A には再び正転駆動される紙幣搬送手段 24 による紙幣搬送力が作用するとともに、その搬送にはブレーキ力も作用するので、予め紙幣のエスクロ後に再び正転駆動される紙幣搬送手段 24 の紙幣搬送力とブレーキ手段 4 を構成するローラ 8 のブレーキ力（たとえばコイルバネ 13 のバネ定数）とを調整することにより、スタッカーガイド 3 のスリット 5 下流へさらに搬送される紙幣 A の後端 A2 を図 4 で示すように紙幣垂れ下がり防止レバー 2 の先端 2a を越えぬ位置に停止させ、これにより長さの異なる紙幣の後端をいずれも防止レバー 2 の先端 2a を越えぬ位置に停止させることが出来ることとなる。

【0026】

このように、紙幣 A の後端 A2 が紙幣垂れ下がり防止レバー 2 の先端 2a を越えない位置に停止した後、リンク機構からなる周知のリフトテーブル 30 が矢印 F の如く図面の左右へ往復すると、図 5 で示すように、スタッカーガイド 3 のスリット 5 内に収容された紙幣 A がスタッカー 31 内へ移動する。

【0027】

このスタッカー 31 内に移動した紙幣 A は、コイルバネ 32 からなる押圧手段により常時図面の左側方向へ付勢されたプレッシャープレート 33 によりスタッカーガイド 3 側に付勢される。

【0028】

その際、紙幣 A の後端 A2 は、紙幣垂れ下がり防止レバー 2 の先端 2a と係合する位置にあるので、仮に紙幣 A の後端 A2 がスタッカー 31 内に収容された他の収容紙幣の膨らみ等の要因により膨らんでスタッカーガイド 3 のスリット 5 側へ移動しても、その移動は係合する紙幣垂れ下がり防止レバー 2 により阻止されてスリット 5 内には到達せず、このため、次にスタッカーガイド 3 のスリット 5 内に案内される紙幣とスタッカー 31 内に収容された紙幣 A の後端 A2 とは干渉することはなく、このため次に収容される紙幣はスムーズにスタッカー 31 内に移動して、そこに積載収容されることとなる。

【0029】

なお、上記実施例では、図2に示すようにブレーキ手段4の回転体7を、紙幣の進行方向（矢印B）のみに沿って回転する円柱形のローラ8から構成するようにしたが、この発明は上記実施例に限定されることなく、図2と同一部分を同一符号で示す図6のように、回転体7を断面矩形状の孔6内であらゆる方向へ回動自在な球体40で構成しても良い。なお、この球体40は鋼球、あるいはプラスチック等の合成樹脂で形成することが出来る。

【0030】

なお、上記実施例では、長さの異なる複数種類の紙幣の各後端を一定位置に位置決め停止させる場合について説明したが、例えば同一種類の紙幣でも、使用している間に縮んだり、伸びたりして、その長さが異なる場合もあり、このような場合でも、上述した本願発明に係る紙幣処理装置1では、長さの異なった同一種類の紙幣の各後端もスタッカーガイドの一定位置に位置決め停止させることが出来ることはいうまでもない。

【産業上の利用可能性】

【0031】

以上説明したように、この発明は紙幣詰まりを起こさせることなく、しかも各種紙幣の後端を可及的に一定位置に位置決め停止させることができる紙幣処理装置に適している。

【図面の簡単な説明】

【0032】

【図1】 図1はこの発明に係る紙幣処理装置の概念断面図。

【図2】 図2はブレーキ手段を示す要部拡大断面図。

【図3】 図3はこの発明に係る紙幣処理装置の作用を示す断面図。

【図4】 図4はこの発明に係る紙幣処理装置の作用を示す断面図。

【図5】 図5はこの発明に係る紙幣処理装置の作用を示す断面図。

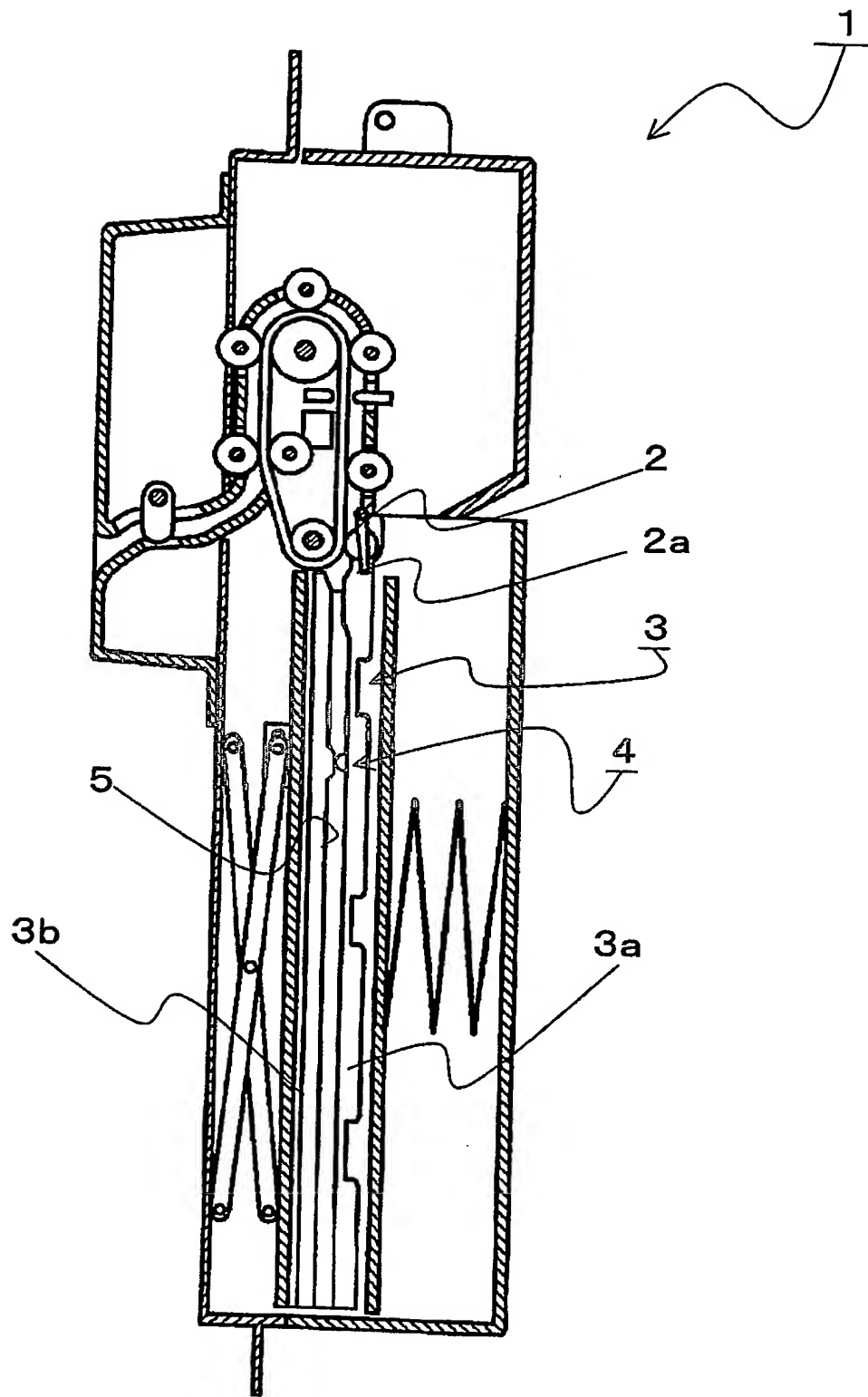
【図6】 図6はブレーキ手段の他の実施例を示す要部断面図。

【符号の説明】

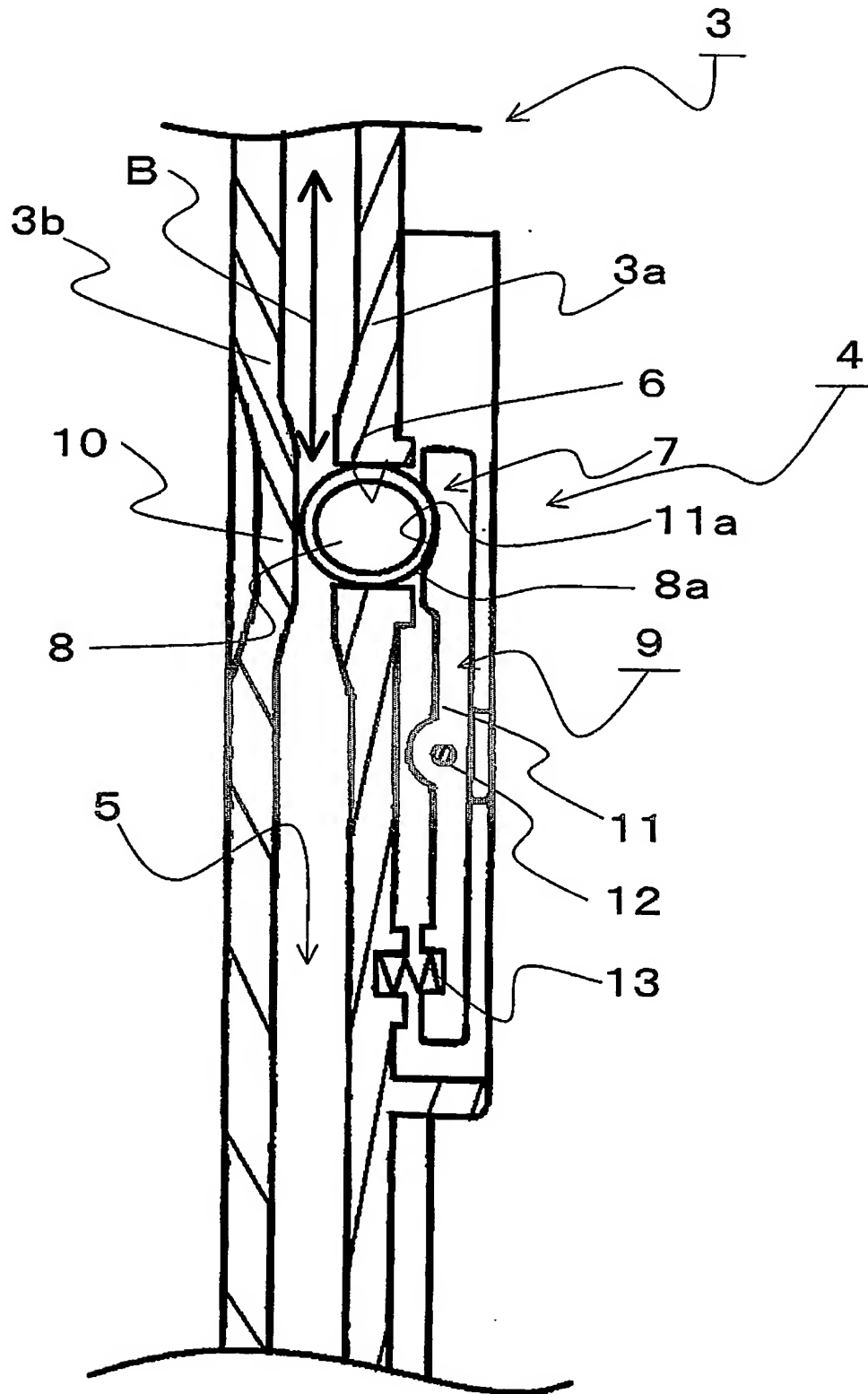
【0033】

- 1…紙幣処理装置
- 3…スタッカーガイド
- 4…ブレーキ手段
- 5…スリット
- 7…回転体
- 8…ローラ
- 11…ブレーキレバー
- 12…軸
- 13…付勢部材（コイルバネ）
- 31…スタッカー
- 40…球体
- A…紙幣

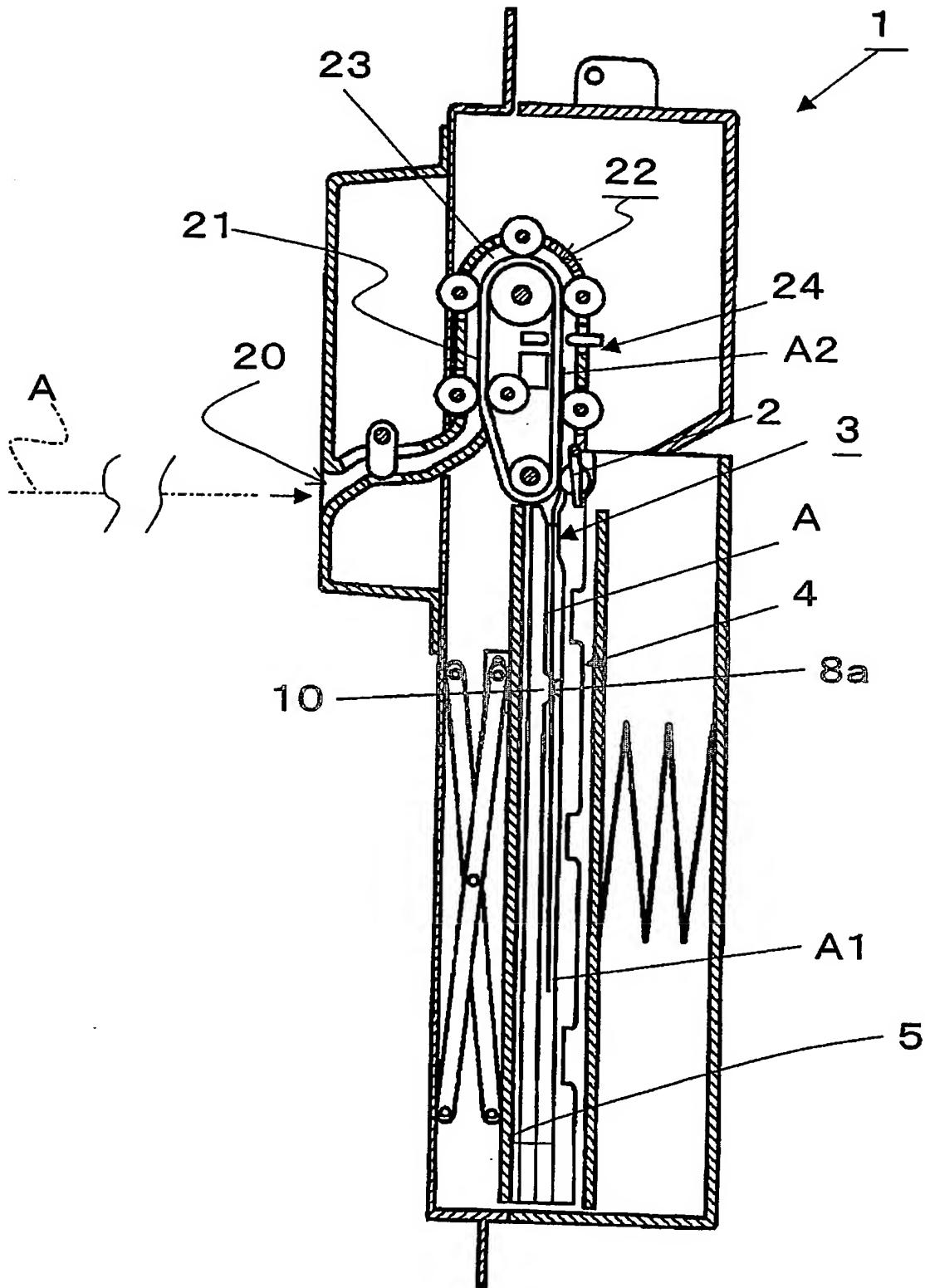
【書類名】 図面
【図 1】



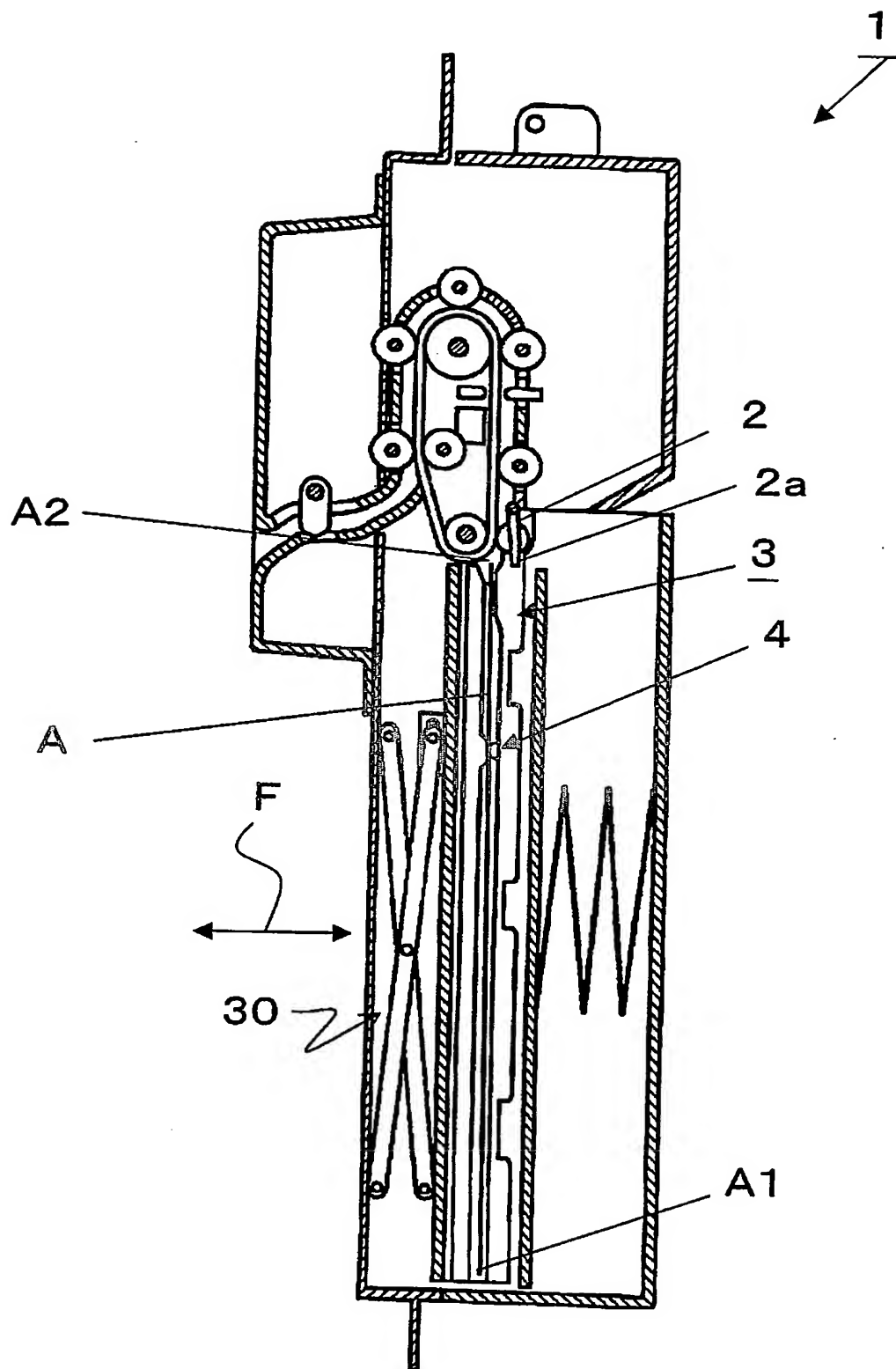
【図 2】



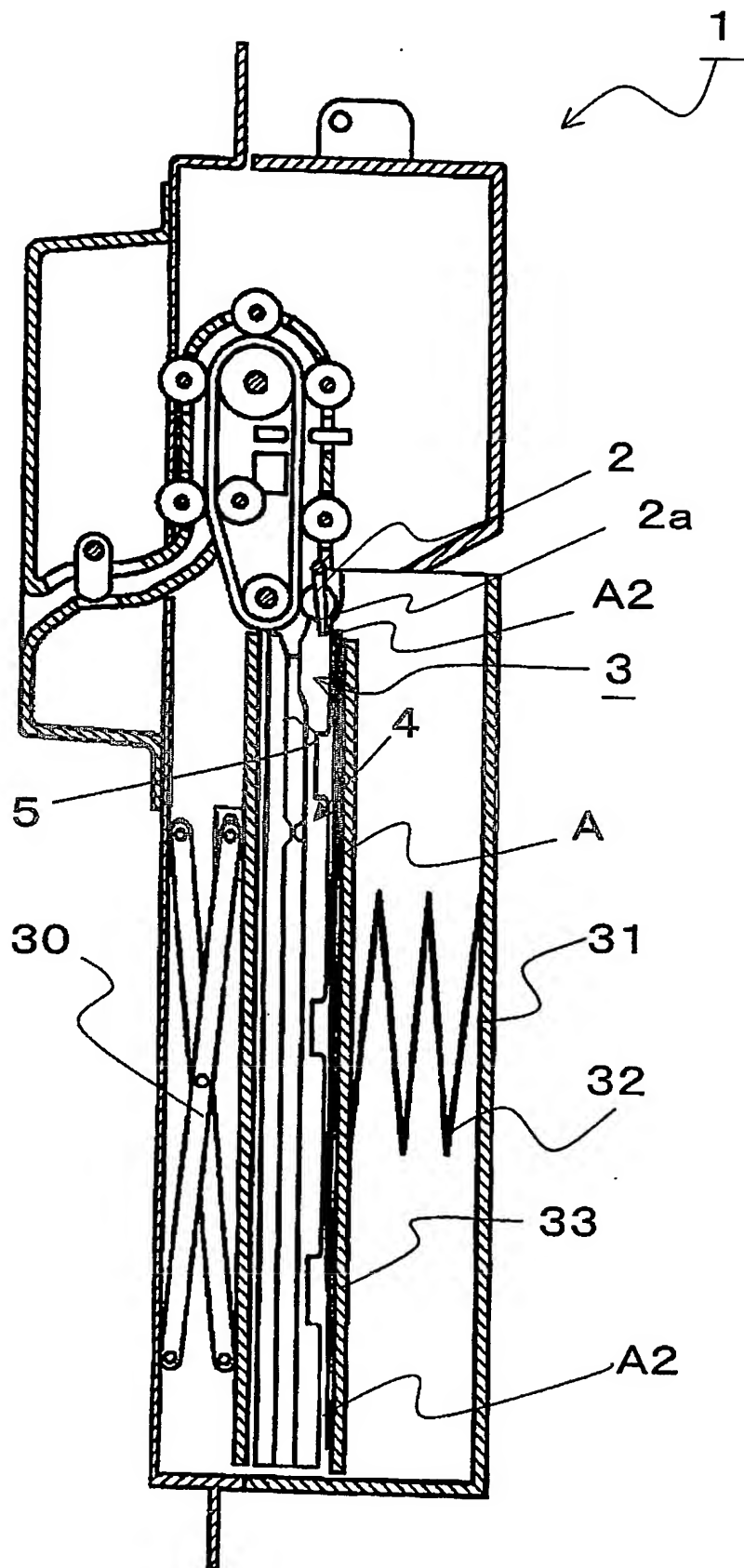
【図 3】



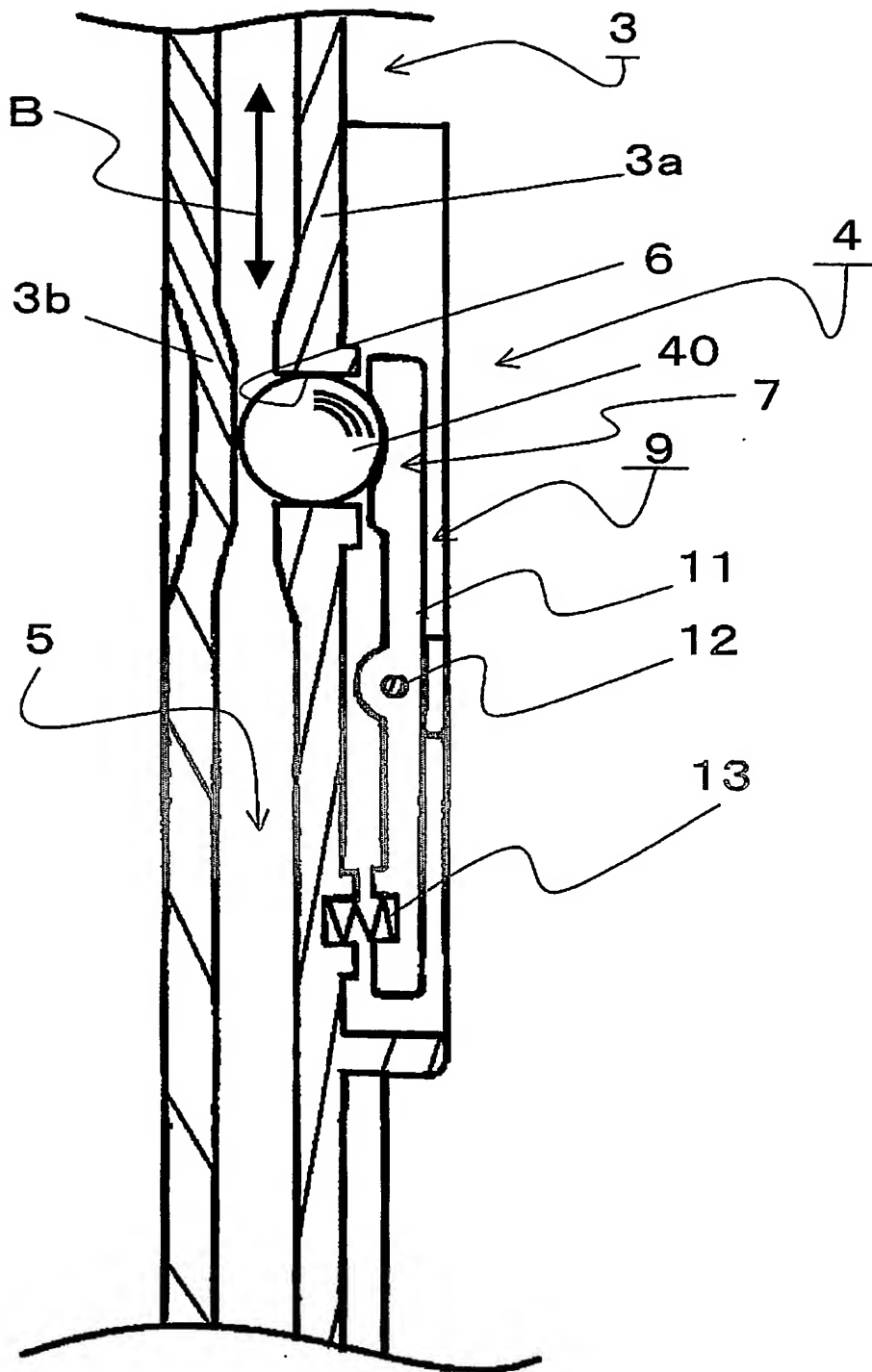
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 この発明は、紙幣を変形させることなくスタッカーガイドの一定位置に停止させるようにした紙幣処理装置を提供する。

【解決手段】 スタッカーガイド 3 の一部に投入紙幣を折り曲げることなくその進行方向に対してブレーキ力を発生させる回転体 7 からなるブレーキ手段 4 を配設した。

【選択図】 図 2

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 3 - 2 8 3 6 7 0
受付番号	5 0 3 0 1 2 7 1 4 1 4
書類名	特許願
担当官	第四担当上席 0 0 9 3
作成日	平成 1 5 年 8 月 6 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】	平成15年 7月31日
-------	-------------

特願 2 0 0 3 - 2 8 3 6 7 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 1 5 2 8 5 9]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 4 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都千代田区内幸町 2 丁目 2 番 2 号

氏 名

株式会社日本コンラックス

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.